**Introduction :**

Les mots de passe ont été, dès le début de l'informatique, la solution la plus simple à mettre en œuvre, et qui procure un minimum de sécurité. Encore aujourd'hui, les mots de passe sont légion dans les logiciels, les systèmes d'exploitation, les systèmes embarqués, etc. Pourtant, nous considérons qu'environ 30% des mots de passe sont amenés à être découverts. Il faut donc les choisir avec soin pour minimiser les risques.

**II-1-Découpage modulaire :**

**II-1-1-Module meme\_chiffres :{ //fonction//}**

{//créer la boite avec entrée (n :entier) et sortie booléen//}

Rôle : meme\_chiffres contiendra vrai si un nombre est composé des mêmes chiffres , et contiendra faux sinon.

**II-1-2-Module syracus1 : { //fonction//}**

**{//la boite avec n:entire et la sortie (entier) //}**

Rôle : donne le 23 éme élément de la suite Syracuse dans le premier élément est 1313.

**II-1-2-Module syracus2 : { //fonction//}**

**{//la boite avec n:entire et la sortie (entier) //}**

Rôle : : donne le 25 éme élément de la suite Syracuse dans le premier élément est 1313.

**II-2 Analyse et algorithme :**

**Module meme\_chiffres :**

**Analyse :**

**\*pour savoir si un nombre N est composé des même chiffres on :**

**\*on initialise une variable s à (N MOD 10 ) afin de comparer aves les autres chiffres .**

**\*On répète :**

**+On initialise une variable A= N MOD 10.**

**+ si A=S alors (meme\_chiffres = vrai ).**

**+ sinon (meme\_chiffres= faux)**

**+ N reçoit N DIV 10 .**

**\*Jusqu'à ce que (N=0) ou (meme\_chiffres= faux).**

**Module Syracuse 1 :**

**Analyse :**

**\*pour trouver** 23 éme élément de la suite Syracuse dont le premier élément est 1313 on doit :

\* Initialiser une variable cpt à 1.

**\*On répète :**

+Si i (i étant le premier nombre de la suite) est

Pair alors on divise i par 2.

+ sinon on multiple i par 3 et on ajoute 1 .

+on incrémente cpt à 1.

+si cpt=23 alors i est le nombre chérché.

**\*Jusqu'à ce que (cpt=24).**

**Module Syracuse 2 :**

**Analyse :**

**\*pour trouver** 25 éme élément de la suite Syracuse dont le premier élément est 1313 on doit :

\* Initialiser une variable cpt à 1.

**\*On répète :**

+Si i (i étant le premier nombre de la suite) est

Pair alors on divise i par 2.

+ sinon on multiple i par 3 et on ajoute 1 .

+on incrémente cpt à 1.

+si cpt=25 alors i est le nombre chérché.

**\*Jusqu'à ce que (cpt=26).**

**II-2-2-Algorithme :**

**1-Module meme\_chiffres :**

|  |  |
| --- | --- |
| **fonction meme\_chiffres( n :entier ) : booléen ;**  **var s , a : entier ;**   |  | | --- | | **Début :**  **s := n mod 10 ;**  **meme\_chiffres := vrais ;**  **répéter**  **a := n mod 10 ;**  **si ( a = s ) alors meme\_chiffres := vrais**  **sinon meme\_chiffres := faux ;**  **n := n div 10 ;**  **jusqu'à (n = 0 ) ou (meme\_chiffres = faux ) ;**  **FIN.** | |

**Algorithme Syracuse 1 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **fonction syracus1( i :entier ) : entier ;**  **var e1,cpt : entier ;**  **Module pair .**   |  | | --- | | **Début :**  **cpt:=1;**  **répéter**  **si pair(i)=vrais alors i:= i div 2**  **sinon i:= i\*3+1**  **cpt:=cpt+1**  **si cpt=23 alors e1:=i;**  **jusqu’a cpt=24;**  **syracus1 :=e1;**  **FIN.** | |

**Algorithme Syracuse 1 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **fonction syracus2( i :entier ) : entier ;**  **var e2,cpt : entier ;**  **Module pair .**   |  | | --- | | **Début :**  **cpt:=1;**  **répéter**  **si pair(i)=vrais alors i:= i div 2**  **sinon i:= i\*3+1**  **cpt:=cpt+1**  **si cpt=25 alors e2:=i;**  **jusqu’a cpt=26;**  **syracus2 :=e2;**  **FIN.** | |